

Eötvös Loránd Tudományegyetem  
Bölcsészettudományi Kar

DOKTORI DISSZERTÁCIÓ TÉZISEI

Barra Mária

A BESZÉDJELLEMZŐK ÉS A TESTBESZÉD-JELLEMZŐK  
ÖSSZEFÜGGÉSEI  
A KÖZVETLEN EMBERI KOMMUNIKÁCIÓBAN

**Nyelvtudományi Doktori Iskola**  
Vezető: Dr. Bárdosi Vilmos CSc

**Alkalmazott Nyelvészet Doktori Program**  
Vezető: Dr. Gósy Mária DSc

**A bíráló bizottság tagjai**

A bizottság elnöke:	Dr. Keszler Borbála DSc professor emeritus
Hivatalosan felkért bírálók:	Dr. Markó Alexandra PhD Dr. Aczél Petra PhD
A bizottság titkára:	Dr. Bóna Judit PhD
A bizottság további tagjai:	Dr. Tátrai Szilárd PhD habilitált egyetemi docens Dr. Horváth Viktória PhD Dr. Olaszy Gábor DSc (póttagok)

**Témavezető**

Dr. Gósy Mária DSc

Budapest, 2014

## 1. BEVEZETÉS

A beszéd és a gesztusok összefüggnek egymással. Ez a kapcsolat a beszéd körfolyamatában, mind a produkcióban, mind a percepcióban folyamatosan jelen van, vagyis a beszéd természete multimodális. Ez teszi lehetővé a sikeres kommunikációt, mivel biztosítja, hogy az üzenet pontosan célba érjen, vagyis a hallgató azt értse, amit a beszélő üzeni szándékozott. Ez azonban nem mindig történik így: ugyanez a kölcsönhatás az oka, ha a beszélő által közölni kívánt üzenet nem azonos azzal, amit a partner dekódol. Ez történik, amikor a verbális és a nonverbális üzenet ellentmond egymásnak. Az üzenet kódolása a beszédben verbálisan és nonverbálisan egyszerre zajlik. Egy megnyilatkozás megvalósítása mindig együtt jár másféle viselkedésekkel, mint a gesztusok, az arckifejezés, vagy a testtartás megváltozása, és ezek jelentősen befolyásolhatják a jelentést. A különböző modalitások (csatornák), a verbális csatorna mellett a látás, a hallás, a tapintás, stb. egyszerre és közösen hordozzák a teljes üzenetet (Abercrombie 1968:56, Hill 1958:408-409, Bavelas 1994).

A nem verbális modalitások a nonverbális (testbeszéd) eszközök működésében nyilvánulnak meg. Bár a nonverbális eszközök vizsgálatában sok kutatás született, egyelőre nincs olyan egységes módszertan, amelynek alapján az eredmények egzakt összehasonlíthatók lennének (vö. Harrigan et al. 2008, Karpínsky 2012). A legnagyobb problémát az jelenti, hogy a nonverbális jellemzők nem, vagy csak nehezen bonthatók diszkrét elemekre. Ennek megoldására két megközelítés azonosítható az irodalom alapján: a) a nonverbális kommunikáció eszközeit a nyelvhez hasonlóan lehet és kell diszkrét elemekre bontani (Birdwhistell 1970, Ekman–Friesen 1969, Beattie 2004) vagy b) a vizuális csatornán közvetített üzeneteket kontinuumként célszerű szemlélni (Kendon 2004 alapján McNeill 2006, Hadar et al. 1983).

A beszéd és a testbeszéd együttműködésének funkciói jelenlegi tudásunk szerint három kategóriába sorolhatók: 1) segítik a kommunikációt, 2) jelentést hordoznak, 3) részt vesznek a beszédprodukcióban. A beszéd és a testbeszéd összehangolásában fontos szerepe van a prozódiónak. A gesztusok leírhatók a funkciójuk, a formájuk, vagy más modalitásokkal összekapcsoltan megjelenő időszerkezetük alapján (McNeill 2005, Hadar et al. 1986).

A beszéd létrehozásakor egyszerre nyilatkozunk meg szegmentális és szupraszegmentális szinten. A szupraszegmentális szint vagy prozódia a nonverbális kommunikációnak része (Scherer 1982). A szupraszegmentális szint (prozódia) elemei közül a dallammeneteket a percepciós tesztek alapján a hallgatók képesek azonosítani. Ugyancsak képesek a hallgatók a beszéd objektív tempójának észlelésére (Gósy 1989).

Pszicholingvisztikai szempontból a beszéd alapvetően kétféle lehet: felolvasott beszéd, vagy spontán megnyilatkozás; a spontán beszédben az aktuális közlést nem előzi meg tervezés (Gósy 1999). A félspontán beszéd átmenet a felolvasott és a spontán beszéd között; a beszédtervezés bizonyos szintjei ugyanis kikapcsolhatók, illetve csak részben működnek (Olaszy 2010). A spontán beszéd szinte minden tekintetben eltér a felolvasott beszédétől (Gósy 2002, 2003a, Markó 2005). Az egyik legnehezebb feladat a spontán és a félspontán beszédfolyam megnyilatkozásokra való szegmentálása. Ezt általában percepciós tesztekkel végzik a kutatók. A hallgatók percepciójuk során nagy biztonsággal felismerik a megnyilatkozások határát, ennek során egy vizsgálatban közel 70%-os pontossággal képesek voltak az ún. virtuális mondatok határainak azonosítására, és ennek során legfontosabb támpontnak az alaphangmagasság csökkenése vagy lebegése, a szünetek megjelenése és a szemantikai strukturáltság bizonyult (Gósy 2003b).

**Dolgozatom célja** félspontán és felolvasott magyar beszédben a beszédjellemzők és a testbeszéd-jellemzők közötti következetes együtt járások, összefüggések és hatások azonosítása, és meghatározása.

Második célom, hogy mások számára is használható mérési módszert mutassak be olyan további vizsgálatokhoz, amelyek nagylétszámú adatközlővel és a beszéd kíséretében megjelenő nonverbális eszközök működésének vizsgálatával is foglalkoznak (ilyen típusú vizsgálatoknál – a ma használatos, nem egységes módszertanok alapján – még néhány személyről fölvevett, egy percnyi anyag adatainak a feldolgozása is rendkívül időigényes).

Harmadik célom pedig az, hogy a bemutatott eredményekből levont következtetések alapján további kutatási kérdéseket lehessen megfogalmazni beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők kapcsolatáról.

Tudomásom szerint mindeddig sem a magyar, sem a nemzetközi kutatásokban nem történt még ilyen típusú átfogó vizsgálat beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők együtt járásáról és lehetséges összekapcsoltságukról.

## **2. AZ ÉRTEKEZÉS HIPOTÉZISEI**

**Hipotézisem** szerint a beszéd körfolyamatában bizonyos beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők egymással következetesen együtt járnak, és – nem csupán önállóan, hanem összefüggésükben is – mind a beszédprodukcióra, mind a beszédpercepcióra hatással vannak.

Kiinduló hipotéziseimet két csoportban fogalmazom meg, mivel ezek részben a beszéd produkciójának, részben percepciójának vizsgálatához köthetők.

A beszéd **produkciós** szempontú vizsgálatával kapcsolatos **hipotéziseim** a következők:

- a) a beszédjellemzők és a testbeszéd-jellemzők között összefüggések vannak,
- b) ezek között vannak olyanok, amelyek következetes együtt járást mutatnak,
- c) ezek az összefüggések eltérő módon és mértékben jelenhetnek meg férfiak és nők esetében.

E hipotézisek alátámasztására a dolgozatban egy három lépcsőből álló, 2002-ben kezdett vizsgálatsorozatot mutatok be, majd a kapott eredmények alapján vonok le következtetéseket. A vizsgálatsorozat 20, 42, és 300 felnőtt félspontán előadói beszédének statisztikai módszerekkel történt feldolgozására épül. A harmadik lépcsőben bemutatok egy olyan, új mérési módszert is, amely alkalmas lehet nagyszámú adatközlővel végzett, és a nonverbális eszközök működését is vizsgáló beszéd kutatásokhoz, mivel a beszéd folyamat során megnyilvánuló testbeszéd-jellemzők működését objektíven megfigyelhetővé, számszerűsíthetővé, és így statisztikailag vizsgálhatóvá teszi.

A vizsgálat három lépcsője a következőképpen épült fel:

- 1) Elővizsgálat (B-TB 20): azoknak a beszédjellemzőknek és testbeszéd-jellemzőknek a kiválasztása, amelyek a Pearson-féle korrelációs vizsgálat alapján összefüggést mutattak.
- 2) Kibővített vizsgálat (B-TB 42): az első vizsgálat alapján mutatkozó összefüggések ellenőrzése 42 fős, bővített mintán.
- 3) 300 fős vizsgálat új módszertannal (B-TB 300): az első két vizsgálat eredményei alapján kiválasztott, összesen öt jellemző (megnyilatkozásvégi hangmenet, szemkontaktus-használat, fejmozgások, lábváltások, kézgesztusok) összefüggéseinek vizsgálata, az első két vizsgálat tapasztalatai alapján kidolgozott új mérési módszerrel.

A beszéd **percepciós** szempontú vizsgálatához kapcsolódóan feltételezem, hogy közvetett kommunikációs helyzetben, a hallásra korlátozott percepcióban – amikor a hallgató nem támaszkodhat a vizuális csatornán keresztül érkező információkra – a beszéd szupraszegmentális szerkezete valamiképpen mégis információt közvetít ezekről, vagy egy részükről. Ezzel kapcsolatban a következő hipotéziseket állítom föl:

- a) a hallgatók a vizuális észlelési csatorna nélkül is, pusztán hallásuk alapján a statisztikai véletlennél nagyobb arányban képesek érzékelni, hogy a beszélő hol tart szemkontaktust a felolvasásban (néz fel a szövegből).

b) lehetséges olyan szupraszegmentumokat azonosítani, amelyek segítik a hallgatókat a szemkontaktus hallás alapján történő érzékelésében.

A beszéd percepciójához kapcsolódó hipotéziseim alátámasztására egy felolvasásra épülő percepciós vizsgálatot mutatok be, majd az eredményeiből vonok le következtetéseket.

A bemutatott vizsgálatban a vizsgálati kérdés fölvetését főként Fónagynak (1966) a mimika „hallhatóságáról” írott tanulmánya inspirálta; Fónagy az arckifejezést mint „külső mimikát”, a szájüregben és a gége szintjén történő kifejező mozgásokat (a beszédet) pedig mint „belső mimikát” azonosítja, és szerinte mindkettő megjelenik a hangban. Ebből kiindulva feltételezem, hogy a tekintetviselkedés, amely véleményem szerint része a „külső mimikának”, ugyancsak megjelenhet a beszélő hangtulajdonságaiban.

A vizsgálathoz négy felolvasó (két férfi és két nő) rövid hangfelvételét használtam. A felolvasókról videofelvétel is készült, hogy utólag ellenőrizni lehessen a szemkontaktus megjelenésének helyét. Azt vizsgáltam, hogy képesek-e a hallgatók a vizuális csatorna kizárásával, egyedül a hallásukra támaszkodva megállapítani, hogy a felolvasó mely szónál / szavaknál nézett fel (keresett szemkontaktust). Azt vártam, hogy ha a hipotézis beigazolódik, akkor (Fónagy eredményeihez hasonlóan) a prozódia, különösen a tempó, a hanglejtés, és a szünetezés bizonyulhat kulcsnak a hallgatók percepciója során.

### **3. A DOLGOZAT FELÉPÍTÉSE**

A dolgozat négy fő fejezetből áll, az első három fejezet alfejezetekre tagolódik. A negyedik fejezet a következtetéseket tartalmazza, majd a tézisek, az irodalomjegyzék és a mellékletek következnek.

Az I. fejezet, a Bevezetés a kutatás háttérül szolgáló elméleti alapokat mutatja be, felvázolja a legfontosabb elméleti összefüggéseket, és áttekintést ad a témához kapcsolódó legfontosabb kutatási eredményekről.

Az I.1. fejezet a kommunikáció és a metakommunikáció legfontosabb elméleti irányzatait és modelljeit mutatja be, fölveti a legfontosabb terminológiai kérdéseket, végül a nonverbális kommunikáció kutatásának a dolgozat témájához kapcsolódó eredményeit tekinti át.

Az I.2. fejezet a kommunikáció, a nyelv és a beszéd kapcsolatát mutatja be, kitekintéssel a beszéd és az agyi funkciók, a lateralizáció, valamint a kezesség kapcsolatára, emellett összefoglalva bemutatja a motoros elméleteket és azok eredményeinek hatását a nonverbális kommunikáció kutatására.

Az I.3. fejezet röviden kitér a nyelvtudomány paradigmaváltásainak hatására a beszéd kutatásában, bemutatja a beszéd fonetikai, fonológiai és pszicholingvisztikai megközelítését, és a legismertebb beszédpercepció és beszédprodukció modelleket.

Az I.4. fejezet a beszéd vizsgálatának kérdéseivel foglalkozik: ismerteti az egyes beszédstílusokat, az azokat jellemző temporális eltéréseket, és körüljárja a spontán beszéd szegmentálásával kapcsolatos kérdéseket.

Az I.5. fejezet a dolgozathoz kapcsolódó terminológiai kérdéseket vet fel, illetve definíciókat, értelmezési kereteket ad az egyes kulcsfogalmakhoz.

A II. fejezet az értekezés céljait, és hipotéziseit mutatja be.

A III. fejezet az egyes kutatásokat ismerteti, és részletesen bemutat egy új mérési módszert a hozzá tartozó módszertannal együtt.

A III.1. fejezet az általános módszertani leírást tartalmazza.

A III.2. fejezet a három részes vizsgálatsorozat felépítését írja le részletesen.

A III.3. fejezet a vizsgált testbeszéd-jellemzők kiválasztásának szempontjait, és megfigyelésének módszereit ismerteti, kitekintéssel a lehetséges nemek szerinti különbségekre a testbeszéd-jellemzők használatában.

A III.4. fejezet azt az elővizsgálatot mutatja be, amelyre a kutatássorozat épült. Ez a fejezet tartalmazza az első eredményeket is beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők együtt járásáról.

A kutatás félszpontán beszédhelyzetre épül (3 perces kiselőadások videofelvételének elemzése), a kis elemszám miatt az eredmények feldolgozása leíró statisztikai módszerek alapján történik.

A III.5. fejezet a kutatássorozat második lépcsőjében (B-TB 42) elvégzett, kibővített mintán, azonos módszerrel rögzített anyagon történő ellenőrzést írja le. Ebben a lépésben azonosítja a tovább vizsgálandó eszközöket, és összegzi az első két vizsgálat eredményeit, megfogalmazva annak tanulságait és indokolja a következő lépésben történő változtatásokat is.

A III.6. fejezet az új módszertan alapján elvégzett 300 fős kutatást mutatja be, és az új mérési módszer, eszköz és módszertan részletes ismertetését is tartalmazza. Kitér a módszer elméleti hátterére, majd összegzi a kutatássorozat eredményeit és megfogalmazza a következtetéseket is.

A III.7. fejezet egy szokatlan kutatási kérdésre épülő percepció vizsgálat leírását tartalmazza: hallható-e a szemkontaktus? A vizsgálat anyagául két nő és két férfi hangfelvétele szolgál, akik azonos, rövid szöveget olvasnak fel. A hipotézis alapja a beszéd multimodális természete, a vizsgálat tárgya pedig az, hogy vajon hallás alapján képesek-e a hallgatók azonosítani, hol nézett fel a felolvasó a szövegből. A vizsgálat eredményeinek összegzése

során a négy felolvasás hanganyagának részletes elemzése alapján történik a következtetések levonása.

A IV. fejezet a teljes dolgozatra vonatkozó következtetéseket tartalmazza.

Ezt követi a tézisek rövid megfogalmazása, majd az irodalomjegyzék és a mellékletek.

#### 4. ANYAG, MÓDSZER ÉS VIZSGÁLT SZEMÉLYEK

1) A dolgozat III. fejezetében egy három részes kutatássorozat, és egy percepció vizsgálat bemutatására kerül sor. A kutatássorozatban (B-TB 20, B-TB 42 és B-TB 300) összesen 342 fő anyagának elemzése történt, a résztvevők között összesen 120 nő és 222 férfi volt, átlagéletkoruk 34 év. A három vizsgálat anyagát a résztvevők kiselőadásának videofelvétele képezte, ezek második percének elemzése történt. Az első két vizsgálatban összesen nyolcféle adatot gyűjtöttünk, ezek között két beszédjellemző: a beszédtempó, és a megnyilatkozásvégi hangmenet, valamint négy testbeszéd-jellemző, a szemkontaktus-törések darabszáma és iránya, a lábváltások száma és iránya, a kézgesztusok száma és variációi (félkezes, vagy kétkezes), a fejmozgások száma és iránya (függőleges, vagy oldalirányú) szerepelt. Ezen kívül rögzítettük a beszélő nemét és percepció teszt alapján előadói minősítés szerint is besoroltuk őket.

Az első két vizsgálatban csak leíró statisztikai módszereket alkalmazunk, hogy a kicsinek mondható elemszám ne vezessen téves következtésekre.

A harmadik, 300 főt érintő vizsgálat során új, e célra kidolgozott módszertan alapján gyűjtöttük és dolgoztuk fel az adatokat. Az új módszer lényege, hogy a beszéd- és testbeszéd-jellemzők mérésében diszkrét kategóriákat alkalmaz (pl. van – nincs, megadott viszonyítási ponthoz képest le – fel – oldalra, stb.), és az egyes értékeket százalékban fejezi ki, így a beszédjellemzők és a testbeszéd-jellemzők összehasonlíthatóvá válnak. A 300 fős minta adatait a leíró statisztika mellett csoportonként (nő – férfi, lassú – gyors – átlagos tempó, jó – gyenge – átlagos előadó, felsővezető – középsővezető – munkatárs) Kruskal-Wallis tesztel is összehasonlítottuk. A férfiak és nők létszámbeli eltéréséből adódó lehetséges torzító hatás kivédésére véletlen mintavétellel kiválasztott 100 férfi adataival is összehasonlítottuk a nők adatait. (A mintavételezést 1000-szer végeztük el.)

2) A szemkontaktus hallás alapú érzékelhetőségéről folytatott *percepció* vizsgálat négy rövid felolvasás hangfelvételére épült. A felolvasók, két nő és két férfi, átlagéletkoruk 32 év, azonos rövid szövegfelvételét internetes kérdőív részeként önkéntes kitöltők, összesen 60 fő értékelte. Az adatokat bináris változók esetén logisztikus regresszióval, majd a

szignifikáns eredmények páronkénti összehasonlítását Wald chi-négyzet teszttel dolgoztam fel. A találati arányokat egyutas ANOVA modellel, majd a szignifikáns eredmények páronkénti összehasonlítását Tukey-féle post-hoc teszt alkalmazásával végeztem el.

## 5. BESZÉDJELLEMZŐK ÉS TESTBESZÉD-JELLEMZŐK EGYÜTT JÁRÁSA

### 5.1. Vizsgálatsorozat B-TB 20, B-TB 42 és B-TB 300

A kutatássorozat célja az volt, hogy a beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők között összefüggéseket találjunk, ezeket feltárjuk és lehetséges együtt járásukat alátámasszuk. Az erre végzett B-TB 20 és B-TB 42 kutatásokat a dolgozat részletesen bemutatja. Összesen nyolc vizsgált változóra gyűjtöttünk adatokat (beszédtempó, megnyilatkozásvégi dallammenet, szemkontaktus-használat, lábmozgások, kézmozgások, fejmozgások és ezek nemekre jellemző megvalósulásai). A vizsgált eszközök alvariációit is adatoltuk percenkénti darabszám és a megvalósulás iránya alapján.

42 fő adatainak feldolgozása után a Pearson-korreláció az egyes eszközök között három kapcsolatban mutatott szignifikáns összefüggést:

- a *lezárt megnyilatkozásvégek a kézgesztus-használattal* ( $r=0,341, p=0,027$ )
- a *lábmozgások a fejmozgásokkal* ( $r=0,0348, p=0,004$ )
- a *szemkontaktus használata pedig a fejmozgással* ( $r= - 0,0349, p=0,024$ ) korrelált. Ez alátámasztotta következetesen megmutatkozó kapcsolatok létezését beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők között. Már ebben a szakaszban jellegzetes különbségek mutatkoztak a nők és a férfiak között a vizsgált eszközök használatában. Eltérő volt a zárlatok megvalósulása, az ún. ponthanglejtés a férfiakra volt jellemzőbb, míg a nőkre a lebegő megnyilatkozásvégek. A nők és a férfiak beszédtempójában is különbség volt: a férfiak 33,5 szótaggal többet ejtettek percenként. Előadói minősítés szerint vizsgálva azonban a „jó” és a „gyenge” előadók esetében viszont megszűnt a nemek szerinti tempókülönbség.

A B-TB 300 főre kiterjedő harmadik vizsgálathoz összesen öt eszköz mérését határoztam meg így, a következőképpen:

**MVL**<sup>1</sup>: van – nincs (lezárt megnyilatkozásvég); a viszonyítás alapja a megnyilatkozás vége. Szempont az irány: ereszkedő – lebegő – emelkedő

**Szem**: van – nincs (szemkontaktus a megnyilatkozás végén); a viszonyítás alapja a megnyilatkozás vége

---

<sup>1</sup> MVL= a megnyilatkozásvég lezárt.



**Fej:** van – nincs (fejmozgás); a viszonyítás alapja a test függőleges tengelye. Szempont 1: függőleges – vízszintes – előredöntött oldalirányú. Szempont 2: laza – kissé kötött – kötött

**Kéz:** van – nincs (kézgesztus); a viszonyítás alapja a tenyér iránya: felfelé, lefelé fordul, vagy függőleges. Szempont: a gesztustér (McNeill 2005 alapján) – a nyak – váll – könyök által határolt, az előadó előtti gömb alakú tér.

**Láb:** van – nincs (lábmozgás a megnyilatkozás végén). A viszonyítás alapja a megnyilatkozás vége. Szempont az irány: előre-hátra – oldalt – összevissza.

Az új módszer a beszéd- és testbeszéd-jellemzők mérését diszkrét kategóriák alapján teszi lehetővé. Az értékeket százalékban lehet kifejezni, így a beszédjellemzők és a testbeszéd-jellemzők összehasonlíthatóvá válnak.

Összegezve az eredményeket, a teljes mintára a következő szignifikáns kapcsolatokat találtuk: a MVL a Szem, Kéz, és a Láb eszközzel, a Fej a Kéz és a Láb eszközzel szignifikáns kapcsolatban van (Pearson-korreláció alapján,  $p < 0,05$ ). A további statisztikai vizsgálat során a Kruskal-Wallis teszt alapján azt találtam, hogy *a nők és a férfiak csoportja szinte minden vizsgált eszköz használatában eltér egymástól. A teljes mintára is, és mindkét csoportra is összesen három együtt járás volt igazolható, a Szem és a MVL (lezárt megnyilatkozásvég), a Fej és a Láb, valamint a Fej és a Kéz eszköz kapcsolata volt ilyen. Ezeket a jobb áttekinthetőség miatt az 1. táblázatba gyűjtve mutatom be:*

**1. táblázat**  
Együtt járások a férfiak és nők csoportjában és a teljes mintában

	<b>MVL</b>		<b>Láb</b>		<b>Kéz</b>
<b>Szem Férfi</b>	<b>0.46352</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>Fej Férfi</b>	<b>0.35872</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>Fej Férfi</b>	<b>0.41454</b> <b>&lt;.0001</b>
<b>Szem Nő</b>	<b>0.29926</b> <b>0.0038</b>	<b>Fej Nő</b>	<b>0.32163</b> <b>0.0018</b>	<b>Fej Nő</b>	<b>0.24254</b> <b>0.0198</b>
<b>Szem 300 fő</b>	<b>0.41572</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>Fej 300 fő</b>	<b>0.34949</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>Fej 300 fő</b>	<b>0.33578</b> <b>&lt;.0001</b>

Ezekben az eszközökben minden esetben a nők csoportján mutatkozott gyengébb kapcsolat, egyedül a Fej – Láb eszköz összefüggésében mutatkozott minimális különbség a férfiakkal összehasonlítva.

Még négy olyan kapcsolatot találtam, amelyek a férfiak csoportjára és a teljes csoportra szignifikánsak voltak, de a nőkre nem: a Szem – Kéz, MVL – Kéz, MVL – Láb, és a Kéz – Láb eszközkapcsolat volt ilyen.

A nemek összehasonlítására alkalmazott Kruskal-Wallis teszt ezen kívül a MVL (lezárt megnyilatkozásvégek) esetében megerősítette a korábbi, mindkét mintában megjelenő eredményt a *nők és a férfiak eltérő megnyilatkozásvég-használatával* kapcsolatban: a két nem között szignifikáns eltérést találtam ( $p=0,0008$ ). A férfiak jellemzően többször, 42,4 %-ban használnak ponthanglejtést a megnyilatkozások végén, a nők az esetek csupán 32,28%-ában zárják ponthanglejtéssel a megnyilatkozást.

A Fej-eszköz értékeiben szintén szignifikáns különbség volt a nemek között: *a nőkre magasabb fejmozgás-értékek* jellemzők, mint a férfiakra ( $p=0,0005$ ). A magasabb érték itt azt jelenti, hogy ennek az eszköznek a használatában a nők (76,74%) jobban teljesítettek, mint a férfiak (71,75%).

Munkahelyi beosztás alapján csoportosítva a résztvevőket (munkatársak, középvezetők és vezetők) a statisztikai feldolgozás során a három csoport között három eszköz használatában mutatkozott szignifikáns különbség: a felső- és a középvezetők *több lezárt megnyilatkozásvéget* használnak, mint a munkatársak. A felsővezetők több megnyilatkozásvégi *szemkontaktust* használnak a másik két csoporthoz képest, és a lábváltogatások legkevésbé a felsővezetőkre jellemzőek.

## 5.2. Percepció vizsgálat

A vizsgálatot megelőzően kétféle hipotézist állítottam fel:

- a hallgatók képesek „meghallani”, vagyis valamilyen módon hallás alapján érzékelni a szemkontaktust
- nem képesek erre, de a szavak bizonyos pozíciójában elvárják (pl. mondat végén és vessző előtt).

A hatvan kitöltő válaszait és a felolvasók beszédjellemzőit statisztikai módszerekkel megvizsgálva azt találtam, hogy *a szavazatok száma minden esetben szignifikáns előrejelzője volt a szemkontaktusnak*, vagyis a hallgatók nem véletlenszerűen jelöltek, hanem valamilyen módon érzékelték, hogy mikor volt szemkontaktus. Logisztikus regresszióval felolvasónként ellenőrizve  $\chi^2=67,7385$ ;  $p<0,0001$  volt az összefüggés, vagyis a találatok száma valóban előre jelezte a szemkontaktus meglétét. Ezt követően, a logisztikus regresszióban szignifikánsnak bizonyult változókat a felolvasók páronkénti összehasonlításával, post-hoc (Wald chi-négyzet) teszttel ellenőriztem. A négy felolvasó közül az 1. és a 4. szignifikánsan különbözött a másik háromtól (a hallgatók ennél a két felolvasónál találták el legtöbbször a szemkontaktus helyét), míg a 2. és a 3. felolvasó között nem volt szignifikáns különbség. A felolvasók páronkénti összehasonlításának eredménye látható a 2. táblázatban:

**2. táblázat**  
A felolvasók páronkénti összehasonlításának eredményei

felolvasó	felolvasó	$\chi^2$	$p$
1	2	29,5993	<0,0001
1	3	40,4787	<0,0001
1	4	33,3948	<0,0001
2	3	1,3045	0,2534
2	4	11,2078	0,0008
3	4	24,8913	<0,0001

A szavak pozíciója szerint vizsgálva a hallgatók *a mondat végén elvárták* a szemkontaktus meglétét, erre mutat, hogy a két, mondat végén álló szóra érkezett a legtöbb szavazat. Ugyanakkor a szavak vessző előtti pozíciója nem befolyásolta a találatok számát. Az „*egyéb*” pozíciójú szavak esetében – amelyek nem álltak sem mondat végén, sem vessző előtt vagy után – a hallgatók kétszer gyakrabban találták el a szemkontaktus meglétét, mint más szavaknál. A két szócsoporthoz tartozó találati arányainak (vessző előtti pozíció – egyéb pozíció) egyutas ANOVA-val történő összehasonlítása a csoportok között szignifikáns különbséget jelzett ( $F(1,23) = 4,92, p = 0,0366$ ). Ez az eredmény azt támasztja alá, hogy a hallgatók képesek valamilyen módon érzékelni a szemkontaktust a hallásra korlátozott percepcióban is.

Az egyes felolvasók összehasonlítása azt mutatta, hogy a felolvasónak is hatása van a találatok számára: az a felolvasó, akinél kiemelkedően magas volt a találatok (helyes szavazatok) száma (a 4. felolvasó), a szünetezésben, valamint a beszéd- és az artikulációs tempóban jelentősen különbözött a többiektől. Mind *a szünetek darabszáma*, mind *összideje* nála volt a legtöbb, *beszédtempójának és artikulációs tempójának* értéke pedig a *legalacsonyabb*. Ez arra mutat, hogy a percepció során a hallgatók a szünetekre, valamint a beszéd- és artikulációs tempóra támaszkodnak, és nem mindegy, hogy a beszélő ezeket hogyan használja. A négy felolvasás időviszonyait, a hallgatóknak az egyes felolvasókra adott szavazatait és a találatokat a 3. táblázatban foglalom össze:

**3. táblázat**  
A felolvasások időviszonyai

51 szó, 343 hang		1. FO	2. FO	3. FO	4. FO
felolvasás	sec	28	29	25	<b>31</b>
szünetek	db	11	11	11	<b>13</b>
szünetek	sec	2,58	2,48	3,42	<b>5,22</b>
felolvasás szün. nélk.	sec	25,42	26,52	21,58	25,78
art. tempó	hang/sec	13,41	12,82	15,79	13,26
találatok száma	db	140	62	50	136
szavazatok	db	345	244	281	<b>427</b>

## 6. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS TÉZISEK

A bemutatott kutatások félspontán, illetve felolvasott beszéd alapján történtek. A kutatás eredményei alapján a következő tézisek fogalmazhatók meg.

1) **A megnyilatkozásvégi dallammenet és szemkontaktus, a fejmozgás és a lábmozgások, valamint a fejmozgás és a kézgesztus-használat között következetes együtt járás van.** Ezeket a kapcsolatokat objektív vizsgálati eredményekkel támasztottam alá. Mivel *ezeknek az eszközpároknak a kapcsolata mindkét nemre szignifikáns* összefüggésnek bizonyult, valószínű, hogy közöttük valamiféle huzalozott kapcsolat van.

2) Az eredmények alátámasztják, hogy **a nők és a férfiak a beszédjellemzők és a testbeszéd-jellemzők használatában eltérnek egymástól.** Ezt az eredményt mindhárom bemutatott vizsgálat megerősítette. Az eredményt a részletes és statisztikai próbával újra ellenőrzött vizsgálatok viszonylag nagy (100 fős) mintán következetesen alátámasztották. A kapcsolat erőssége a mindkét nemre szignifikáns adatoknál a nők csoportjában csökken. (A különbség okára többféle magyarázat is lehetséges, például okozhatja biológiai determináció, vagy lehet tanult viselkedés.)

3) **A nők és a férfiak eltérnek a megnyilatkozásvégek dallammenetének megvalósításában és a fejmozgás tekintetében is.** A férfiak többször zárják le a megnyilatkozásokat ponthanglejtéssel: (2,91/perc a férfiak, 1,93/perc a nők átlagértéke), a nők

fejmozgás-értékei viszont magasabbak (átlagosan 5%-kal jobb eredményt érnek el), mint a férfiakéi.

4) A **férfiak gyorsabban beszélnek, mint a nők**. Ezzel megerősítettük mások (mind magyar, mind más nyelvekre vonatkozó) vizsgálati eredményeit. A két nem közötti különbségre 33,5 szótag/ perc értéket mértünk. A nemek közötti tempókülönbség az előadói minősítésben a „jó” és a „gyenge” előadók esetében megszűnik. Ez megerősíti, hogy a hallgatók számára a beszédtempó fontos percepció szempont.

5) **Bemutattam egy mások számára is könnyen használható módszertant** a beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők objektív mérésére, hasonló típusú összehasonlító vizsgálatokhoz. A módszert eszközönként statisztikai próbának alávetve az eredmény (ANOVA,  $p=0,0001$ ) megerősítette, hogy az egyes eszközök mérésére a módszer alkalmas.

6) **Magyar nyelven elsőként végeztem el három beosztás szerinti csoport** – munkatársak, középvezetők és vezetők – beszédjellemzők és testbeszéd-jellemzők használata szerinti **összehasonlítását**. Az eredmények azt mutatják, hogy a három csoport között három eszköz használatában volt szignifikáns különbség: A felső- és a középvezetők *több lezárt megnyilatkozásvéget* használnak, mint a munkatársak, a felsővezetők több megnyilatkozásvégi *szemkontaktust* használnak, mint a másik két csoport, a lábváltogatások pedig legkevésbé a felsővezetőkre jellemzőek.

7) A **hallgatók hallás alapján is képesek érzékelni a szemkontaktus meglétét** – a hatvan értékelő adatainak statisztikai módszerekkel történő feldolgozása alátámasztotta, hogy a hallgatók *nem véletlenszerűen jelöltek*, hanem valamilyen módon érzékelték, hogy mikor volt szemkontaktus. A szavazatok száma előrejelzője volt a találatoknak. Érzékelésük pontossága függött a felolvasótól is: elsősorban a szünetezés, valamint a beszédtempó és az artikulációs tempó volt azonosítható befolyással a hallgatók percepciójára.

## IRODALOM

- Abercrombie, David 1968. *Elements of General Phonetics*. Edinburgh University Press, Edinburgh, Great Britain.
- Bavelas, Janet 1994. Gestures as Part of Speech: Methodological Implications. *Research on Language & Social Interaction* 27/3. 201-221.
- Beattie, Geoffrey 2004. *Visible Thought. The New Psychology of Body Language*. Routledge, London.
- Birdwhistell, Ray L. 1970. *Kinesics and Context. Essays on Body Motion Communication*. Ballantine Books, New York.
- Ekman, Paul – Friesen, Wallace V. 1969. The Repertoire of Nonverbal Behavior: Categories, Origines, Usage and Coding. *Semiotica* 1. 49-98.
- Fónagy Iván 1966. Hallható-e a mimika? *Magyar Nyelvőr* 90/4. 337-341.
- Gósy Mária 1989. *Beszédészlelés*. MTA Nyelvtudományi Intézet.
- Gósy Mária 1999. *Pszicholingvisztika*. Corvina Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2002. A megakadásjelenségek eredete a spontán beszéd tervezési folyamatában. *Magyar Nyelvőr* 126/3. 192-204.
- Gósy Mária 2003a. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127/3. 257-277.
- Gósy Mária 2003b. Virtuális mondatok a spontán beszédben. *Beszéd kutatás 2003*. 19-43.
- Hadar, Uri – Steiner, Timothy J. – Grant, E. C. – Rose, F. Clifford 1983. Kinematics of head movements accompanying speech during conversation. *Human Movement Science* 2. 35-46.

- Hadar, Uri 1986. Forcefield analogy for communications involving movement of the head. *Semiotica* 6. 279-296.
- Harrigan, Jinni A. – Rosenthal, Robert – Scherer, Klaus R. (szerk.) 2008. *The new Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research*. Oxford University Press, Oxford.
- Hill, Archibald A. 1958. *Introduction to linguistic structures*. Brace & World, Harcourt, New York.
- Karpiński, Maciej 2012. The Boundaries of Language: Dealing with Paralinguistic Features. *Lingua Posnaniensis*. 54/2. 37-54.
- Kendon, Adam 2004. *Gesture: visible action as utterance*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Markó Alexandra 2005. *A spontán beszéd néhány szupraszegmentális jellegzetessége*. Doktori disszertáció. ELTE, Budapest.
- McNeill, David 2005. *Gesture and Thought*. University of Chicago Press.
- McNeill, David 2006. *Gesture: a Psycholinguistic Approach*.  
[http://mcneilllab.uchicago.edu/pdfs/gesture.a\\_psycholinguistic\\_approach.cambridge.encyclop.pdf](http://mcneilllab.uchicago.edu/pdfs/gesture.a_psycholinguistic_approach.cambridge.encyclop.pdf) (Letöltés ideje: 2012. április)
- Olaszy Gábor 2010. A beszéd komplex szerkezete. In Németh Géza – Olaszy Gábor (szerk.): *A magyar beszéd. Beszédkutatás, beszédtechnológia, beszédinformációs rendszerek*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 9-18.
- Scherer, Klaus R. 1982. Methods of research on vocal communication. In Scherer, Klaus R. – Ekman, Paul (szerk.) *Handbook of methods in nonverbal behavior research*. Cambridge University Press, Cambridge. 137-198.

### **A szerző publikációi a témában**

Barra Mária 2010. A felolvasás mellékhatásai – egy attitűdvizsgálat. *Alkalmazott Nyelvtudomány* X/1-2. 81-97.

Barra Mária 2011. A beszédkép fejlesztése. *Anyanyelv-pedagógia* 1.  
<http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=303> (Letöltés ideje: 2012 április)

Barra Mária 2014. *Hallható-e a szemkontaktus – egy percepciós vizsgálat eredményei.*  
(megjelenés alatt)